Industrial instrumentation for Pressure and Temperature

Istruzioni installazione, uso e manutenzione

PRESSOSTATI A MEMBRANA, ANTIDEFLAGRANTI

MI-PRE_340-2D2-ITA_3
05/2014

CE Ex II 2GD Ex db IIC T6 Ex tb IIIC T85°C
-20≤Ta≤+65°C -20≤Tp≤+60°C

Modelli
3.40 3.42 3.43 3.45
3.48 3.49 (pressione differenziale)

Indice

1. NOTE SULLA SICUREZZA ____ 1
2. DIRETTIVE ____ 1
3. MATERIALI ____ 1
4. LIMITI DI IMPIEGO ____ 1
5. IMPIEGHI ERRATI ____ 1
6. TEMPERATURA ____ 2
7. CALIBRAZIONE ____ 2
8. TRASPORTO ____ 2
9. CONSERVAZIONE ____ 2
10. INSTALLAZIONE ____ 2
11. MANUTENZIONE ____ 3
12. DEMOLIZIONE ____ 3

I Pressostati serie 3.4x/xx sono conformi ai Requisiti Essenziali di Salute e Sicurezza previsti dalla Direttiva Europea 94/9/CE per gli apparecchi del Gruppo II, categoria 2GD; tale conformità è garantita dal rispetto delle prescrizioni delle norme CEI EN 60079-0, CEI EN 60079-1 , come riportato nella Dichiarazione CE di Conformità, rilasciata dal Costruttore, ed allegata alle presenti Istruzioni. Rientrano nella categoria delle costruzioni elettriche di sicurezza. Non debbono essere in alcun modo apportate modifiche non espressamente autorizzate da NUOVA FIMA, o che comunque alterino la struttura e la funzionalità elettrica e meccanica di questa costruzione elettrica a sicurezza.

1. Note sulla sicurezza

La sicurezza deriva da un'attenta scelta del modello e installazione nel sistema dello strumento, nonché dal rispetto delle procedure di manutenzione stabilite dal costruttore. La responsabilità della corretta installazione e manutenzione è interamente dell'utilizzatore.

Per scegliere correttamente le caratteristiche costruttive e funzionali degli strumenti si raccomanda di consultare i fogli di catalogo nella loro versione più aggiornata, disponibile on-line sul sito www.nuovafima.com

Gli strumenti NF sono progettati e costruiti in conformità alle prescrizioni di sicurezza contenute nelle normative internazionali vigenti, di cui compaiono estratti in questo manuale e che però devono essere conosciute e rispettate integralmente per poter effettuare l'installazione e la messa in servizio della strumentazione. In mancanza di Norme e/o Leggi nazionali, all'interno della Unione Europea devono essere rispettate le prescrizioni delle norme CEI EN 60079-14, CEI EN 60079-17.

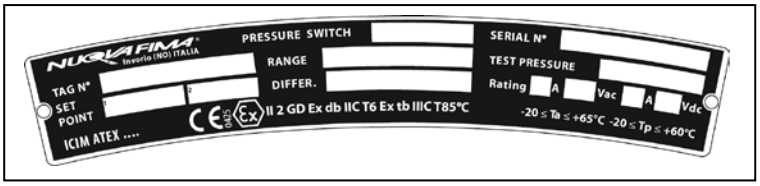
Le persone addette alla scelta, installazione e manutenzione debbono essere in grado di riconoscere le condizioni che influenzeranno negativamente la capacità dello strumento di realizzare la propria funzione e possono condurre ad una sua rottura prematura. Debbono perciò essere tecnici qualificati, addestrati ad espletare le procedure previste nei regolamenti impiantistici.

La costruzione elettrica di sicurezza deve essere scelta in funzione della classificazione del luogo pericoloso. Il gruppo della costruzione elettrica a sicurezza, e degli apparecchi/componenti installati sulla stessa, deve essere appropriato ai gas, vapori e/o polveri presenti.

(ATTENZIONE: questa costruzione elettrica di sicurezza NON è idonea per ZONA 0 e 20, e NON può essere utilizzata per misurare pressioni di fluidi infiammabili).

2. Direttive

A fronte della direttiva 97/23/CE (P.E.D.) i pressostati serie 3.4x/xx sono progettati e fabbricati secondo una "Corretta Prassi costruttiva" (SEP-Sound Engineering Practice).
A questo prodotto non è applicabile la direttiva EMC 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica (EMC).



Gli accessori utilizzati per le entrate di cavo o di tubo devono essere conformi alla direttiva 94/9/CE, ed alle norme CEI EN 60079-0, CEI EN 60079-1, per il modo di protezione **Ex db IIC** e **Ex tb IIIC**.

3. Materiali

Nei **mod. 3.40/42/43/45** l'elemento sensibile è costituito da una membrana in AISI 316, mentre nei **mod. 3.48/49** è costituito da una membrana in AISI 316 completa di doppio soffietto in AISI321. In entrambi i casi l'elemento sensibile va ad intervenire direttamente sul microinterruttore, per mezzo di un perno snodato autocentrante, assicurando così un'eccezionale garanzia d'intervento. La **targhetta** è in acciaio inox, inamovibile e con scritte indelebili.

4. Limiti di impiego

Pressione d'esercizio – Lo strumento deve essere scelto con un campo operativo di pressione tale che la pressione d'esercizio sia compresa tra il 25% ed il 75% dello stesso, il quale deve essere approssimativamente di valore doppio della pressione d'esercizio. Per campi < 1 bar occorre evitare che venga applicata una depressione accidentale superiore in valore assoluto al campo operativo dello strumento.

Microinterruttore – Non devono essere superati i valori massimi di carico resistivo indicati in etichetta. Qualora ciò accadesse, le temperature superficiali della custodia e delle guaine di contenimento del cavo potrebbero aumentare rendendo insicura l'installazione. A seconda del tipo di microinterruttore, si dovrà considerare il valore del differenziale. Vedere la prescrizione NF32.

Custodia – E' in allumino con verniciatura poliuretanica blu. Il coperchio è in allumino con verniciatura poliuretanica beige. Progettati per utilizzo all'aperto. Occorre verificare il grado di resistenza alla corrosione dell'atmosfera presente sul luogo di installazione e agli agenti atmosferici della verniciatura poliuretanica, affinché sia garantito l'utilizzo in completa sicurezza.

Grado di protezione – Indicato come da prescrizioni normativa CEI EN 60529. Si riferisce alla condizione di coperchio completamente avvitato. Un apposito grano di sicurezza presente sul corpo della custodia deve essere avvitato contro la battuta del coperchio, impedendone così la rimozione in normali condizioni operative.

Sicurezza elettrica – Devono essere soddisfatti i requisiti per l'alimentazione, avendo cura di non procurare danni allo strumento ed agli operatori. Pari attenzione va rivolta alle procedure di connessione di terra delle parti conduttrici dello strumento, con l'obiettivo di evitare che perdite di energia dovuti a guasti e/o incidenti possano essere pericolosi per gli operatori e per le apparecchiature vicine. Verificare che alla costruzione elettrica a sicurezza sia assegnato il servizio per il quale è stata costruita (tensione, frequenza, sollecitazioni meccaniche e termiche entro i valori di progetto).

Sollecitazioni meccaniche – Gli strumenti non devono esserne soggetti. Se i punti di installazione sono soggetti a sollecitazioni meccaniche, gli strumenti devono essere montati a distanza e collegati mediante tubi flessibili. Gli strumenti devono essere scelti tra quelli provvisti di ancoraggio per montaggio a parete, a pannello o a palina.

5. Impieghi errati

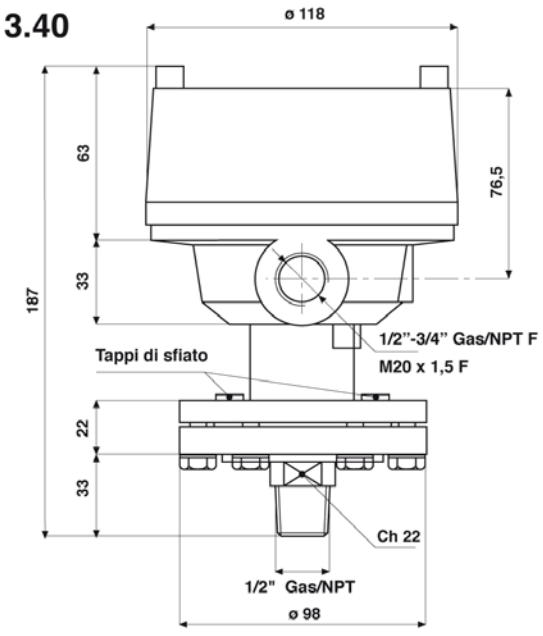
Le applicazioni seguenti possono dimostrarsi potenzialmente pericolose e devono essere attentamente considerate:

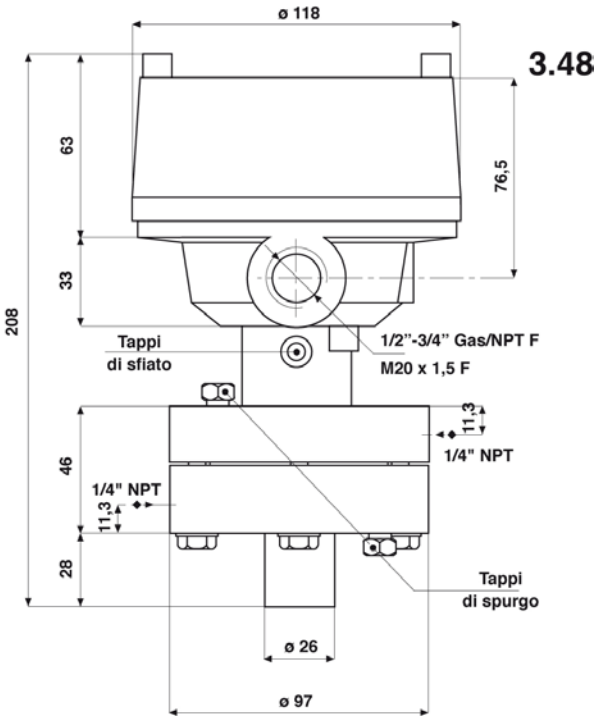
- sistemi con gas compressi: par. **NF25**;
- sistemi con ossigeno: par. **A4274**;
- sistemi con fluidi corrosivi, liquidi o gassosi : par. **A4331, A4273**;
- sistemi con vapore in pressione: par. **NF25**;
- sistemi con pressioni dinamiche e cicliche: par. **E723, A4271**
- sistemi dove sovrapressioni potrebbero accidentalmente essere applicate o dove strumenti a bassa pressione potrebbero essere installati su prese ad alta pressione : par. **E724, A4272**;
- sistemi dove l'intercambiabilità dei manometri potrebbe dare luogo a pericolose contaminazioni : par. **A4274**;
- sistemi contenenti fluidi tossici o radioattivi, liquidi o gassosi : par. **A4274**;
- sistemi che generano vibrazioni meccaniche : par. **A4275, A4276, E722**;
- sistemi con temperatura di funzionamento diversa da quella ambiente : par. **NF27**.

NF25 - Nei sistemi con gas compressi è opportuno scegliere il tipo di strumento con adeguato grado di sicurezza. In caso di rottura imprevista dell'elemento sensibile, il gas compresso deve uscire all'esterno della custodia attraverso il dispositivo di sicurezza,. Gli strumenti NUOVA FIMA hanno uno sfiato di sicurezza che si apre allorché la pressione all'interno della custodia chiusa supera un certo valore di sicurezza, mettendola in comunicazione con l'ambiente. Fluidi infiammabili non possono essere misurati.

E723 - Pressioni dinamiche e cicliche - Sono generalmente presenti quando gli strumenti sono montati su pompe e sono la causa di una notevole riduzione della durata dell'elemento sensibile e del microinterruttore. Sono generalmente evidenziate dall'occorrere di continui falsi allarmi. E' necessario ridurre tali pressioni pulsanti interponendo uno smorzatore tra la sorgente della pressione e lo strumento. Una scelta non corretta dello strumento può portare ad una rottura per fatica.

A4271 - Rottura per Fatica - E' causata dallo stress meccanico indotto dalla pressione e si manifesta con una piccola cricca. Queste rotture sono più pericolose se avvengono misurando gas compressi anziché liquidi. Le rotture per fatica rilasciano il fluido lentamente,





Copyright © Nuova Fima S.p.A.
Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma senza permesso scritto rilasciato da Nuova Fima S.p.A.

Via C. Battisti, 59/61 – 28045 INVORIO (No) – Italy
Tel. +39 0322 253200 – Fax +39 0322 253232
www.nuovafima.com – e-mail: info@nuovafima.com

cosicché l'aumento della pressione all'interno della custodia è avvertita dall'apertura dello sfiato di sicurezza.

E724 - Sovrapressione - Ogni sovrapressione crea sollecitazioni nell'elemento sensibile e, conseguentemente, ne riduce la durata e la precisione. E' quindi preferibile utilizzare uno strumento il cui valore di fondo scala sia più grande della pressione massima d'esercizio e che di conseguenza, assorba più facilmente sovrapressioni e colpi di pressione. I colpi di pressione possono essere trattati allo stesso modo delle pressioni pulsanti. Sovrapressioni di lunga durata possono essere superate installando un valvola limitatrice calibrata sul campo dello strumento. Si consideri comunque che l'insorgere anche di un solo evento può portare alla rottura per sovrapressione.

A4272 - Rottura per Sovrapressione - E' causata dall'applicazione di una pressione superiore al limite massimo dichiarato per l'elemento sensibile (può accadere ad esempio, quando uno strumento per basse pressioni viene installato in un sistema ad alta pressione). Gli effetti di questo tipo di guasto, comunemente più rilevanti in caso di misura di gas compressi, sono imprevedibili e possono essere causa dell'esplosione della custodia, nonostante la presenza di uno sfiato di sicurezza. Impulsi di sovrapressione di piccola durata (spikes) possono verificarsi in sistemi pneumatici o idraulici, specialmente in seguito ad apertura e chiusura di valvole. L'ampiezza di questi impulsi può essere molte volte la pressione di esercizio, e la gran velocità con cui si verificano ne impedisce la rilevazione dallo strumento, risultando così invisibili all'operatore. Possono causare una rottura definitiva dello strumento. Una strozzatura può ridurre l'ampiezza del picco (spike) di sovrapressione trasmesso all'elemento sensibile. L'impiego di una valvola limitatrice di pressione, protegge lo strumento da tutte le pressioni superiori a quella alla qual è tarata la valvola stessa, proteggendo così lo strumento dalle sovrapressioni.

A4331 - L'elemento sensibile è generalmente caratterizzato da ridotto spessore, e lavora quindi in condizioni di notevole stress meccanico. La compatibilità chimica con il fluido da misurare deve perciò essere presa in considerazione. Nessuno dei comuni materiali può considerarsi immune dall'attacco chimico e vari fattori ne influenzano l'entità : concentrazione, temperatura e tipo di miscela tra varie sostanze chimiche. L'attacco chimico può portare rapidamente alla rottura per corrosione.

A4273 - Rottura per Corrosione - Si verifica quando il materiale dell'elemento sensibile è sottoposto ad attacco chimico da parte delle sostanze contenute nel fluido da misurare o nell'ambiente circostante il sistema in pressione. Il danno si manifesta sotto forma di perdita puntiforme o un principio di cricca da fatica in seguito all'indebolimento del materiale. In questo caso deve essere considerato l'impiego di una membrana in materiale chimicamente compatibile con il fluido di processo.

A4274 - Rottura per Esplosione - Si verifica in seguito al rilascio violento di energia termica dovuta a reazioni chimiche, come quella della compressione adiabatica dell'ossigeno in presenza di idrocarburi. E' generalmente accettata l'impossibilità di prevedere gli effetti di questo danno. Si raccomanda di lavare e sgrassare con prodotti idonei le parti bagnate in caso di prevista intercambiabilità degli strumenti sull'impianto, per evitare pericolose reazioni chimiche. E' la stessa procedura attuata dal costruttore, per l'utilizzo con agenti fortemente ossidanti. E' necessario che il costruttore ne venga informato all'atto dell'ordinazione.

A4275 - Rottura per Vibrazioni - Il più comune modo di rottura per vibrazioni è causato da una usura abnorme delle parti in movimento.

A4276 - Rottura da Fatica indotta da Vibrazioni - Altro effetto delle vibrazioni a grande ampiezza può essere quello di causare cricche da fatica nella struttura dell'elemento sensibile. In questo caso la fuoriuscita del fluido può essere sia lenta sia veloce.

E722 - Vibrazioni - Quando il supporto effettivo dello strumento è soggetto a vibrazioni, gli strumenti devono essere montati a distanza e collegati mediante tubi flessibili (per vibrazioni forti o irregolari). Qualora ciò non sia possibile, occorre montare lo strumento in posizione ortogonale al piano delle vibrazioni. La presenza di vibrazioni può essere rilevata da continui falsi interventi del microinterruttore.

6. Temperatura

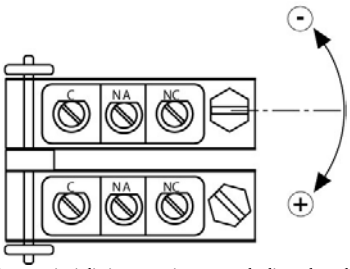
NF26 - La classe di temperatura della costruzione elettrica a sicurezza, e degli apparecchi installati sulla stessa, deve essere appropriata ai gas, vapori e/o polveri presenti.

E7251 - Temperatura ambiente : -20...+65°C. E difficile isolare uno strumento da temperature ambiente troppo alte o troppo basse. Una soluzione consiste nell'allontanarlo dalla sorgente di calore o di freddo, quando ciò è possibile.

NF27 - Temperatura del fluido di processo : +60°C max, misurata all'imbocco della presa filettata di pressione. Si consiglia l'uso di un sifone quando lo strumento debba essere impiegato con vapore o liquidi ad alta temperatura. Un sifone o un dispositivo simile deve sempre essere posto in prossimità dello strumento e riempito con fluido condensato prima che l'installazione venga pressurizzata, in modo da evitare che il fluido caldo raggiunga lo strumento durante la salita in pressione iniziale. All'interno dell'elemento sensibile non deve essere consentito al fluido di gelare o cristallizzare. Tuttavia, se lo strumento è utilizzato per misurare punti ad alta temperatura, si raccomanda l'impiego di un tubetto con diametro interno di almeno 6 mm per il suo collegamento alla presa di pressione. Un tubetto di circa 1,5-2 Mt. di lunghezza riduce la temperatura d'esercizio effettiva approssimativamente a quella dell'ambiente.

7. Calibrazione

NF30 - Punto di calibrazione - I pressostati NUOVA FIMA vengono forniti con 1 o 2 microinterruttori, il cui punto di intervento viene settato tramite vite di regolazione micrometrica, come da disegno. Possono venire calibrati dal costruttore, che scriverà il punto di calibrazione in modo indelebile sulla targhetta. Verranno altrimenti forniti calibrati al punto più basso possibile e sarà l'utilizzatore che dovrà quindi procedere alla calibrazione, tenendo in debito conto il valore del differenziale.



Per questioni di sicurezza si raccomanda di condurre la calibrazione in laboratorio, prima dell'installazione. Una volta calibrato, lo strumento dovrà recare sulla targhetta il punto di calibrazione in modo indelebile.

A4332 - Il fluido di calibrazione e prova deve essere compatibile con il fluido da misurare sul sistema in pressione. **Fluidi contenenti idrocarburi non devono essere impiegati quando i fluidi da misurare sono ossigeno o altri ossidanti.**

NF31 - Calibrazione - E' necessario disporre di un circuito di calibrazione composto da pressostato, generatore di pressione ed indicatore della pressione (manometro o sensore). La precisione di intervento ottenibile è funzione di quella dell'indicatore utilizzato. Dopo aver svitato il coperchio, eseguire le seguenti operazioni:
- collegare il microinterruttore in serie ad una lampada di segnalazione o sorgente sonora come indicato in figura, in modo da avere un riferimento all'intervento dello stesso;
- applicare al pressostato una pressione/depressione pari al valore di intervento, leggendo la stessa sullo strumento di confronto;
- per una regolazione dell'intervento nella rampa di salita ruotare la vita di regolazione del microinterruttore in senso orario per alzare il valore d'intervento (questo vale anche per gli strumenti che operano normalmente in vuoto, naturalmente si considera il lavoro in pressione assoluta), in senso antiorario per abbassarlo, fino all'inserimento della segnalazione ottica/acustica; - abbassare la pressione sino al ripristino dell'intervento;
- ripetere le operazioni di cui sopra fino ad ottenere un valore di intervento di soddisfacente precisione;
- per una regolazione dell'intervento nella rampa di discesa del valore di pressione eseguire come sopra descritto, tenendo presente che la precisione dovrà essere cercata intorno al valore di riarmo;
- ripetere le operazioni di cui sopra fino ad ottenere un valore di riarmo di soddisfacente precisione.

Nel caso i microinterruttori siano 2, tenere presente che tali operazioni vanno ripetute alternativamente per un microinterruttore e poi per l'altro, fino ad ottenere la precisione d'intervento voluta. Questo si rende necessario a causa della interazione dei due microinterruttori sullo stesso elemento di misura. Terminate le operazioni descritte, riavvitare il coperchio fino alla battuta.

NF32 - Differenziale - Il differenziale o banda morta è indicato in etichetta ed è la differenza tra il punto d'intervento e il punto di riarmo del microinterruttore. Particolare attenzione deve essere posta affinché il punto di intervento e il valore del differenziale permettano il riarmo del microinterruttore. Questo è di particolare importanza nel caso del microinterruttore con differenziale regolabile dal 10% al 50% del valore del campo operativo. Quest'ultimo va regolato agendo sulla rotella graduata presente sotto al microinterruttore stesso. La rotella di regolazione è graduata dalla lettera "A" alla lettera "F" alle quali corrispondono rispettivamente il differenziale minimo (circa il 10% del valore di fondo campo) e massimo (circa 40-50% del valore di fondo campo). Nella regolazione del differenziale va tenuto presente che il dispositivo, agendo sulla forza di scatto del microinterruttore, accresce il valore di intervento regolato, lasciando fisso il riarmo. E' importante considerare questo soprattutto quando lo strumento dotato di tale microinterruttore è calibrato in fabbrica ed è regolato successivamente sull'impianto. È altresì importante considerare questo quando lo strumento funziona in depressione (vuoto).

NF40 - I pressostati serie 3.4x/xx devono essere installati in accordo alle prescrizioni delle Norma Europea CEI EN 60079-14.

8. Trasporto

Gli strumenti possono perdere le loro caratteristiche durante il trasporto nonostante un adeguato imballaggio e dovrebbero essere controllati prima dell'uso. In questo caso attenersi alle procedure previste di verifica/calibrazione. Un mancato riarmo del microinterruttore significa un importante danno allo strumento.

9. Conservazione

Gli strumenti conservati nell'imballo originale standard (in scatole di cartone) devono essere sistemati in locali chiusi ed al riparo dall'umidità: in questo caso non occorrono particolari attenzioni. Se gli strumenti sono imballati in modo speciale, (in casse di legno rivestite di carta catramata o in sacchi barriera) è sempre opportuno riporli in locali possibilmente chiusi e in ogni caso al riparo dagli agenti atmosferici; le condizioni dei materiali imballati devono essere verificate ogni 3-4 mesi, specie se le casse sono sottoposte all'azione degli agenti atmosferici. La temperatura dell'area di stoccaggio dovrà essere compresa tra -20 e +65°C salvo diversamente specificato sui fogli di catalogo relativi.

10. Installazione

E71 - Installazione - Per facilitare l'avvio, l'arresto e la rimozione a scopi di manutenzione, deve essere inserita una valvola di intercettazione tra il pressostato e l'impianto (valvola di radice). Se il pressostato è differenziale (3:48/49) occorre inserire anche un manifold a 3 vie oppure 3 valvole distinte, come da disegni a pag.3. L'attacco di pressione deve essere a tenuta stagna. Se la filettatura dell'attacco a pressione è cilindrica, la tenuta viene realizzata tramite guarnizione ad anello stretta tra le due facce piane di tenuta, una della presa di pressione e l'altra dell'attacco al processo dello strumento. Se la filettatura dell'attacco a pressione è conica, la tenuta viene realizzata tramite il semplice avvitamento dell'attacco sulla presa, per almeno 5 filetti completi. E' pratica comune però realizzare una nastratura di PTFE sul filetto maschio prima dell'accoppiamento (vedi fig.).

In entrambi i casi, occorre applicare il momento torcente tramite due chiavi, una applicata sulle facce piane dell'attacco al processo dello strumento, e l'altra su quelle della presa di pressione.
Non eseguire il serraggio facendo forza sulla custodia, perché tale operazione potrebbe danneggiare lo strumento. All'atto della prima messa in pressione, si deve verificare che l'attacco sia a tenuta stagna. Tutti gli strumenti devono essere montati in maniera tale che la presa di pressione risulti in posizione verticale ± 5°, salvo diversa indicazione riportata sulla targhetta. Deve essere garantita una distanza minima di 20 mm. da qualsiasi oggetto adiacente per consentire l'intervento del dispositivo di sfiato di sicurezza.

NF41 - Attacco elettrico - Utilizzare adattatori e pressacavi Ex d, Ex tD che non riducano il grado di protezione della custodia, e che siano in accordo alle normative in vigore sul luogo di installazione. Almeno 5 filetti completi devono essere in presa.

Cod.	Filettatuta attacco elettrico
1(2)	1/2" Gas F UNI 6125
2(2)	3/4" Gas F UNI 6125
3(1)	1/2" NPT F
4(1)	3/4" NPT F
A	M20 x 1,5 F

(1) filettature primarie - (2) filettature su richiesta

NF42 - Cavo elettrico - Utilizzare, per il collegamento, cavi con sezione adeguata alla portata elettrica richiesta (1.2...2.5 mm2 - 14...16 AWG) ed in conformità alle prescrizioni tecniche per il collegamento ad apparecchiature di commutazione. Il diametro esterno deve essere adatto a quello richiesto da eventuali pressacavi. I capocorda del cavo dovranno essere del tipo a forchetta.

NF43 - Collegamenti elettrici - Allentare il grano di sicurezza e rimuovere il coperchio. Verificare che non ci sia tensione nel cavo elettrico. Collegare il cavo sul microinterruttore attuando un perfetto serraggio e facendo attenzione che :

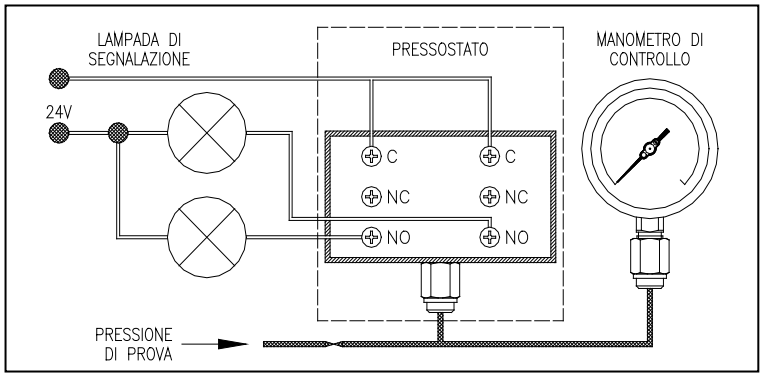
a) non subisca torsioni o sia eccessivamente teso;
b) non presenti sfilacciature o la guaina isolante sia tagliata o danneggiata;
c) non presenti falsi contatti e le viti dei morsetti siano correttamente serrate;
d) non venga alterata la calibrazione (se quest'ultima fossa stata condotta in fabbrica). Assicurarsi che nessuna impurità rimanga all'interno della custodia, fissare il pressacavo e rimontare il coperchio fissandolo infine con il grano di sicurezza.

NF44 - Collegamento di terra - Punti di connessione di terra, di protezione o di equipotenzialità sono previsti internamente ed esternamente alla custodia. Verificata l'integrità e la continuità di tali conduttori, collegarne uno od entrambi secondo le specifiche di impianto in vigore, attuando un perfetto serraggio.

NF50 – L'utilizzatore deve essere a conoscenza dei rischi dovuti alla corrente elettrica e alle caratteristiche chimiche e fisiche dei gas, vapori e/o polveri presenti nell'impianto.

E8 – Messa in servizio - La messa in servizio deve sempre essere eseguita con attenzione per evitare colpi di pressione o variazioni improvvise di temperatura. **Le valvole di intercettazione devono perciò essere aperte lentamente.** Per i pressostati differenziali, e riferendosi ai disegni di pag.3 seguire le seguenti istruzioni:
- aprire la valvola di by-pass "1";
- aprire la valvola di radice "3";
- aprire la valvola di intercettazione "2" del lato positivo (+) e lo strumento misurerà pressione uguale a zero;

- chiudere la valvola di by-pass "1";
- aprire la valvola di intercettazione "2" del lato negativo (-).



Copyright © Nuova Fima S.p.A.
Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma senza permesso scritto rilasciato da Nuova Fima S.p.A.

NUOVA FIMA
Via C. Battisti, 59/61 – 28045 INVORIO (No) – Italy
Tel. +39 0322 253200 – Fax +39 0322 253232
www.nuovafima.com – e-mail: info@nuovafima.com

NF51 - Accertarsi che il mancato riarmo del microinterruttore per un tempo prolungato, non sia dovuta ad otturazione del condotto di adduzione della pressione all'elemento sensibile. Soprattutto in caso di mancanza di intervento, assicurarsi che non ci sia pressione all'interno dello strumento prima dell'eventuale smontaggio, isolandolo tramite la valvola di intercettazione.

11. Manutenzione

NF60- Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate in accordo alle prescrizioni delle Norma Europa CEI EN 60079-17. L'uso di una costruzione elettrica a sicurezza oggetto di interventi non esplicitamente autorizzati da NUOVA FIMA esclude ogni responsabilità della stessa e causerà l'invalidazione della relativa Dichiarazione CE di Conformità e della garanzia contrattuale.

NF61- La manutenzione è una combinazione di operazioni eseguite al fine di mantenere o ripristinare una costruzione elettrica a sicurezza nelle condizioni in cui sia in grado di soddisfare le prescrizioni delle specifiche pertinenti ed effettuare le funzioni richieste. Il mantenimento nel tempo delle caratteristiche iniziali delle costruzioni elettriche a sicurezza deve essere assicurato da un preciso programma di manutenzione, messo a punto e gestito da tecnici qualificati, che tenga in debito conto la tipologia delle costruzioni elettriche interessate, il servizio loro richiesto e le condizioni ambientali in cui esse operano. La manutenzione è chiamata a garantire la funzionalità delle costruzioni elettriche in termini di sicurezza, e poiché la sicurezza è un obbligo giuridico tale è anche la conservazione di tutte le condizioni da cui essa dipende. Le costruzioni elettriche a sicurezza, in tutte le loro parti costitutive, devono essere installate e mantenute in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi in tensione, ed a temperature elevate, ed i rischi di incendio e di esplosione derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio. Le operazioni di manutenzione devono essere affidate a personale debitamente qualificato ed istruito sulle caratteristiche specifiche delle apparecchiature. Qualora gli interventi esulino dalla normale manutenzione devono essere eseguiti da personale autorizzato e qualificato da NUOVA FIMA. Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate con la costruzione elettrica a sicurezza isolata da tutte le sorgenti d'energia. Se la costruzione elettrica a sicurezza è soggetta a vibrazioni, verificare attentamente che i mezzi di unione e le entrate di tubo e/o cavo siano ben serrati, e che siano presenti i necessari dispositivi antiallentamento, e/o antivibrazione. Verificare la corretta installazione e il corretto fissaggio degli accessori.

NF62 - L'accumulo di polveri sulla custodia del pressostato non deve superare lo spessore di 5 mm. Occorre prevedere un ciclo di pulizia adeguato a questo scopo.

NF63 - Qualora il **programma di manutenzione** non lo preveda, ogni 3/6 mesi di esercizio è raccomandato controllare la precisione di intervento, l'usura delle parti in movimento, il livello di corrosione dell'elemento sensibile e la presenza di condensa all'interno della custodia. Per gli strumenti utilizzati su impianti con condizioni gravose (vibrazioni, pressioni pulsanti, fluidi corrosivi, o sedimentosi etc.) prevedere la loro sostituzione secondo la frequenza prevista dal programma di manutenzione.

NF64- La costruzione elettrica di sicurezza deve essere aperta solo dopo essere stata elettricamente isolata.

NF65 - Ricalibrazione - Gli strumenti in fase di verifica devono essere isolati dall'impianto, smontati e sottoposti alla procedura di verifica/calibrazione descritta al punto NF 31 Il fluido di processo residuo all'interno dell'attacco al processo dello strumento non deve essere disperso nell'ambiente per non causare inquinamento o danni alle persone.

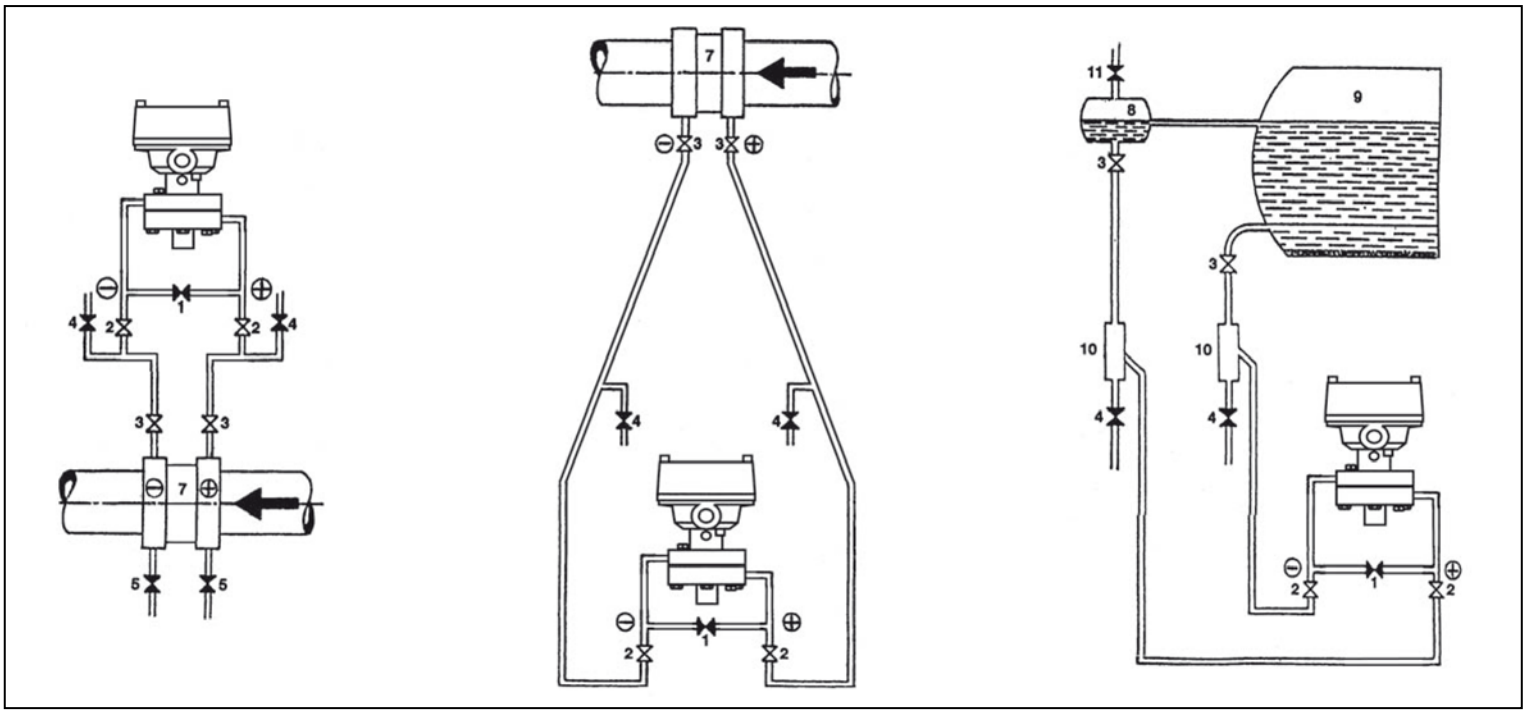
NF70 - Possibili malfunzionamenti - Mancanza di intervento o di riarmo: Linea elettrica interrotta, Microinterruttore danneggiato, Valvola di radice chiusa. Fluttuazione dell'intervento (falso intervento) : Vibrazioni meccaniche eccessive per errato montaggio. Spostamento del punto di intervento: Deformazione dell'elemento sensibile dovuta a fatica, elevate sovrapressione o temperatura del fluido di processo. Risposta lenta: Condotti di pressione parzialmente ostruiti o fluido troppo viscoso.

NF80 - L'unica operazione eseguibile dall'utilizzatore che sia possibile ai fini della sicurezza, è la sostituzione del microinterruttore. L'autorizzazione del costruttore è però indispensabile, del quale vige seguirne le procedure di intervento da parte del personale certificato.

12. Demolizione

NF90 - Demolizione - Si raccomanda di separare la parte elettrica e poi rottamare come alluminio e acciaio inossidabile.

E727 - Effetto delle colonne di liquido - L'installatore deve essere a conoscenza del fatto che se sullo strumento agisce il carico derivante da una colonna di liquido, si deve effettuare la calibrazione compensando tale influenza. Ciò si verifica quando lo strumento misura dei liquidi ed è montato in posizione sovrastante o sottostante alla presa di pressione alla quale è collegato (figg. 1,2). Nel caso di gas o vapore ciò non si verifica. In questo caso si raccomanda il montaggio dello strumento in posizione sovrastante rispetto alla presa di pressione, per evitare che eventuali condense alterino i valori. Per le misurazioni di livello di liquidi con pressostati differenziali è necessario che il punto di installazione dello strumento sia almeno 50 cm. al di sotto del livello minimo del serbatoio (fig.3) e che la differenza di altezza tra il livello minimo del serbatoio e il livello del barilotto di condensa, sia uguale o leggermente inferiore al campo scala differenziale dello strumento.



Copyright © Nuova Fima S.p.A.
Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcuna forma senza permesso scritto rilasciato da Nuova Fima S.p.A.

NUOVA FIMA
Via C. Battisti, 59/61 – 28045 INVORIO (No) – Italy
Tel. +39 0322 253200 – Fax +39 0322 253232
www.nuovafima.com – e-mail: info@nuovafima.com

Industrial Instrumentation for Pressure and Temperature
Via C.Battisti 59 - 28045 INVORIO (NO) -Italy
Tel. +39 0322 253200 - Fax +39 0322 253232
www.nuovafima.com – info@nuovafima.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARATION OF CONFORMITY

NUOVA FIMA S.p.A dichiara sotto la propria responsabilità che i seguenti strumenti
NUOVA FIMA S.p.A. declares on its sole responsibility that the followings instruments

Pressostati serie 3.4X
Pressure switches series 3.4X

Sono conformi ai requisiti dalle Direttive - *Fulfill the requirements of the Directives*

- 97/23/CE (PED)(1)
- 94/9/CE (ATEX)(2)
- 2006/95/CE (LV)(3)
- 2011/65/CE (RoHS)

(1) Gli strumenti con campo di regolazione >0,5 bar e/o ≤200 bar (massima pressione ammissibile - PS) sono progettati e fabbricati secondo criteri di buona prassi costruttiva.

Gli strumenti con sovrappressione applicabile maggiore di 200 bar (massima pressione ammissibile - PS) in aggiunta, sono classificati in CATEGORIA I e sottoposti a valutazione della conformità secondo il Modulo A – Controllo di fabbricazione interno e sono marcati CE

Instruments with adjustable range >0,5 bar and/or ≤200 bar (maximum allowable pressure – PS) are designed and manufactured in accordance with sound engineering practice.

Instruments with allowable overpressure value beyond 200 bar (maximum allowable pressure – PS) are additionally classified with CATEGORY I and subjected to the conformity assessment procedure according to Module A - Internal production control and they are marked CE

(2) Gli strumenti sono marcati - Instruments are marked

II 2 GD Ex db IIC T6 Ex tb IIIC T 85°C

e sono conformi alle norme – *and they comply with the standards*

- EN 60079-0
- EN 60079-1
- EN 60079-31

Hanno la certificazione di tipo 0425 ATEX 2634, e la sorveglianza sulla produzione ha la certificazione N° 1591 rilasciate dall'Organismo Notificato ICIM S.p.A. N° 0425.
They have a type certification 0425 ATEX 2634, and the surveillance for production has the certification N° 1591 issued from the Notified Body ICIM S.p.A. N° 0425.

(3) Gli strumenti sono conformi alla norma – *Instruments comply with the standard*

- EN 60947-1
- EN 60947-5-1

Il controllo della fabbricazione interna degli strumenti è assicurato dal Sistema Qualità secondo ISO 9001 operante in azienda e certificato da ICIM SpA.
The control of internal manufacturing of the instruments is assured by the Quality System according to ISO 9001 of the factory, certified by ICIM SpA.

NUOVA FIMA
Legale Rappresentante
Legal Representative
A. Barazzoni

Il documento è prodotto mediante sistema informatico ed è valido senza firme. - *The document is produced with computing device and it is valid without signature.*

Il presente documento è sottoposto a gestione controllata e non può essere riprodotto senza autorizzazione di NUOVA FIMA S.p.A.
This document is issued as controlled copy and it can not be reproduced without NUOVA FIMA licence.